

MAPOVÁNÍ PROFESNÍHO ROZVOJE STUDUJÍCÍCH UČITELSTVÍ – VÝVOJ A IMPLEMENTACE APLIKACE SEK

MAPPING THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PRE-SERVICE TEACHERS – DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE SEK APP

**Julie Grombířová¹, Michal Doležel^{2,3}, Lucie Škarková¹,
Jan Jaroš², Jan Nehyba¹**

¹ Katedra pedagogiky, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno

² Katedra informačních technologií, Fakulta informatiky a statistiky,
Vysoká škola ekonomická, Praha

³ Centrum pro softwarové inovace a výzkum digitální společnosti, z.ú.

Abstrakt

Systematické a smysluplné mapování profesního rozvoje studujících učitelství je současnou výzvou pro fakulty připravující ve svých studijních programech budoucí profesionály ve vzdělávání. Prezentovaný poster přináší výsledky aplikovaného výzkumu, který probíhal v rámci procesu vývoje a pilotní implementace mobilní aplikace pro sebehodnocení SeK (Sebehodnocení kompetencí studujících učitelství). Aplikace vznikla s oporou o dva nástroje, vytvořené na Katedře pedagogiky PdF MU. Jde o Standard kvality profesního rozvoje studenta učitelství a Mapu profesního rozvoje studentů učitelství. Mobilní aplikace přináší funkční a udržitelnou podporu učení pro studující a vzdělavatelům umožňuje personalizovat podmínky pro učení s ohledem na kompetenční kurikulum.

Klíčová slova: *profesní rozvoj, sebehodnocení, mapování pokroku, mobilní aplikace*

Abstract

Systematic and meaningful mapping of pre-service teachers' professional development is a challenge for faculties preparing future education professionals in their degree programmes. The poster presented here presents the results of applied research conducted as part of the development and pilot implementation of a mobile application for self-assessment of SeK (Self-Assessment of Pre-service Teachers' Competencies). The application was developed with the support of two tools, created at the Department of Education of the Faculty of Education of Masaryk University, namely the Standard of Quality of Professional Development

of Pre-service Teachers and the Map of Professional Development of Pre-service Teachers. The mobile application provides functional and sustainable learning support for learners and allows educators to personalise the learning conditions for the competency-based curriculum.

General schemes of genesis have become visible. The results show that influencing the pupil's perception of the role is possible and that participation in teaching leads to higher pupil satisfaction.

Keywords: *professional development, self-assessment, progress mapping, mobile application*

1 ÚVOD

Když se potkají dva akademici na konferenci, může z toho vzniknout spolupráce: Praha–Brno, informatika–pedagogika. A tak začal náš příběh, který vyústil v prototyp mobilní aplikace naplňující současné požadavky na mapování profesního rozvoje studujících učitelství. Mobilní aplikace SeK² provádí studující jejich cestou na pedagogické fakultě, umožní jim mapovat rozvoj profesních kompetencí a řídit vlastní proces učení.

Cílem našeho příspěvku je shrnout vývoj této aplikace a poukázat na její potenciál pro studující a jejich vzdělavatele. Na vývoji aplikace participovali akademici a studující informatiky a učitelství.

2 TEORIE

Sebehodnocení je důležitou dovedností, která významně podporuje autoregulované a celoživotní učení (Evropská komise, 2019). Záměrem je podpořit studující v rozvoji seberefektivní a sebehodnotící kompetence, personalizovat profesní rozvoj a vytvořit podmínky pro diferenciaci výuky. Budoucí učitelé tuto kompetenci budou rozvíjet u svých žáků. Potřebují tedy získat zkušenosti se sebehodnocením a systematickým mapováním pokroků, které je provedou jejich profesním rozvojem a zároveň podpoří přenos do vlastní praxe.

2 Sebehodnocení Kompetencí studujících učitelství

V našem případě je sebehodnocení a mapování profesního rozvoje úzce provázané s dvěma nástroji - Standardem kvality profesního rozvoje studenta učitelství (Kratochvílová, Svojanovský & et al., 2020) a Mapou profesního rozvoje studentů učitelství (MUNI PED Katedra pedagogiky, 2024), což umožňuje mapovat profesní rozvoj krátkodobě (jádrové výstupy předmětů) a dlouhodobě (SKPKS). Využívání mobilních aplikací ve výuce a vyzdvihování jejich potenciálu pro sebeřízené učení odpovídá požadavkům současných studujících po interaktivitě a efektivitě ve vzdělávání i bezprostřednímu sledování vlastního pokroku, což digitální zařízení a v nich používané aplikace přinášejí. Zároveň jejich používání připravuje budoucí učitele na využívání potenciálu digitální třídy (Haleem, et. al., 2022).

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Náš přístup k vývoji prototypu vycházel z principů návrhu zaměřeného na uživatele (User-centric Design, srov. Gulliksen et al., 2003). Návrh a vývoj aplikace proto probíhal iterativním způsobem, s průběžným zapojením zúčastněných stran, tzn. studujících i vzdělavatelů. Z pragmatických důvodů byla zvolena forma on-line schůzek. Původní softwarový prototyp mobilní aplikace byl realizován od září 2023 do dubna 2024, a to s využitím frameworku Flutter³.

Na podzim roku 2024 tým rozhodl o přepracování softwarového prototypu do finální formy (tzv. refaktoring), a to s využitím frameworku Compose Multiplatform⁴. Ověřování aplikace na vzorku studujících o velikosti čtyř seminárních skupin bylo zahájeno v druhé polovině února 2025 a bude trvat do konce letního semestru akademického roku 2024/25.

4 VÝSLEDKY

Konkrétní funkcionality aplikace (Obrázek 1) byly navrženy v souladu s formativním přístupem a provází studující jednotlivými semestry. V aplikaci jsou nastaveny předměty dle Pedagogicko-psychologického modulu včetně jejich jádrových výstupů a profesních kompetencí dle SKPKS. Jádrové výstupy jsou

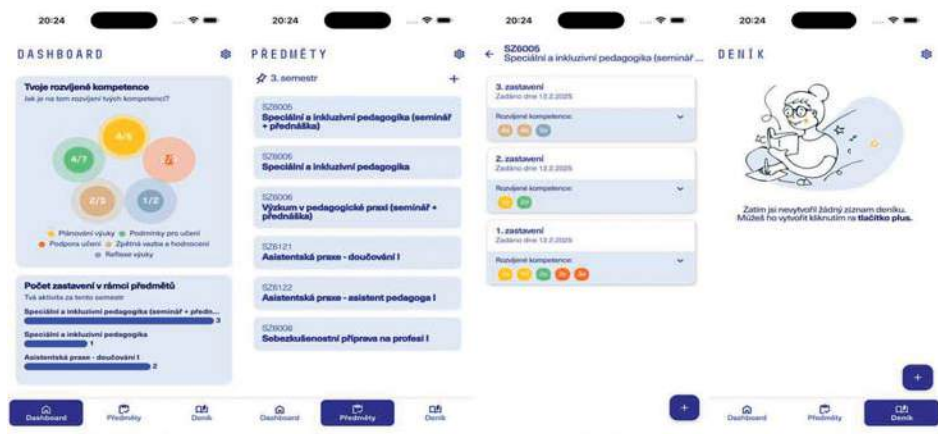
³ <https://flutter.dev/>

⁴ <https://www.jetbrains.com/compose-multiplatform>

během semestru několikrát sebehodnoceny. Sebehodnocení studující doplňují popisem či fotografií (důkazy učení). V případě kompetencí studující zaznamenávají, které kompetence jsou v předmětu rozvíjeny.

Dále aplikace obsahuje funkci deník, která slouží k reflektivním záznamům. Vývoj svého profesního rozvoje studující sledují na dashboardu, který skrze grafy znázorňuje jejich pokrok. Do aplikace je možné také vkládat další předměty a jejich jádrové výstupy. Na závěr studia si studující mohou data stáhnout do PDF, které se stane součástí jejich profesního portfolia. To je součástí státní závěrečné zkoušky z pedagogiky a psychologie.

Aplikace SeK je licencována v režimu otevřeného kódu s odloženým uvěřejněním (Delayed Open Source Release).



Obrázek 1: Snímky obrazovky aplikace SeK

5 ZÁVĚRY A DISKUSE

Mapování procesu vytváření aplikace, její pilotování a ověřování u studujících učitelství přináší podnětné informace pro designery kurikula, kteří chtějí vhodně provázat obsah s ověřovanými výstupy učení např. v nově připravovaných studijních programech pregraduální přípravy učitelů. Mobilní aplikace přináší funkční a udržitelnou podporu učení pro studující a vzdělavatelům umožňuje personalizovat podmínky pro učení s ohledem na kompetenční kurikulum.

Další rozvoj aplikace bude cílit na využití potenciálu velkých jazykových modelů (LLM) a podporovat myšlenku tzv. „vzorkování zkušenosti“ (experience sampling, srov. Zirkel, Garcia, Murphy, 2015), tedy přístup směřující k zachycení „pocitů, myšlenek, činů, kontextu a/nebo aktivit účastníků“ (Van Berkel, Ferreira, & Kostakos, 2017) v průběhu profesního života.

PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme studujícím podílejícím se na rozvinutí myšlenky aplikace SeK.

Analýza potenciálu využití technologie velkých jazykových modelů (LLM) byla podpořena v rámci řešení projektu IGA č. F4/44/2025 (FIS VŠE). Provoz a údržbu druhé generace aplikace SeK a správu autorských práv na neziskové bázi zajišťuje Centrum pro softwarové inovace a výzkum digitální společnosti, z.ú., ve spolupráci s akademickými pracovišti autorů.

6 LITERATURA

- Van Berkel, N., Ferreira, D., & Kostakos, V. (2017). The experience sampling method on mobile devices. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 50(6), 1–40.
- Evropská komise. (2019). Key competences for lifelong learning. Úřad pro publikace Evropské unie. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cdb7e527-21f4-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-en>
- Gulliksen, J., Göransson, B., Boivie, I., Blomkvist, S., Persson, J., & Cajander, Å. (2003). Key principles for user-centred systems design. *Behaviour and Information Technology*, 22(6), 397–409.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M.A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable operations and computers*, 3, 275–285.
- Kratochvílová, J., Svojanovský, P., & et al. (2020). *Standard kvality profesních kompetencí studenta učitelství*. Masarykova univerzita.
- Zirkel, S., Garcia, J. A., & Murphy, M. C. (2015). Experience-sampling research methods and their potential for education research. *Educational researcher*, 44(1), 7–16.